

Хортів К.,
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти,
Сухорукова А. Л.,
кандидат наук з державного управління, доцент,
Миколаївський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА МАШИННОГО НАВЧАННЯ В ЕКОНОМІЦІ: МОЖЛИВОСТІ, ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

У сучасних умовах цифрової трансформації економіки технології штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання (МН) набувають все більшої значущості. Ці інструменти відкривають нові можливості для аналітики, оптимізації рішень та автоматизації процесів, що дозволяє підприємствам і державним установам працювати більш ефективно та адаптивно до змін. У контексті глобальної конкуренції та нестабільного економічного середовища впровадження ШІ та МН стає одним із основних факторів, що сприяють підвищенню конкурентоспроможності національної економіки [2; 6].

Штучний інтелект включає в себе різноманітні технології, такі як обробка природної мови (NLP), комп'ютерний зір, розпізнавання шаблонів, прогнозна аналітика, нейронні мережі та багато інших [7]. Машинне навчання, як складова штучного інтелекту, ґрунтується на алгоритмах, які можуть самостійно виявляти закономірності в даних і підвищувати точність прогнозів без необхідності явного програмування. Ці можливості відкривають широкий потенціал для використання в економічному аналізі, фінансовому плануванні, управлінні ризиками, маркетингових дослідженнях та багатьох інших сферах [1; 8].

Серед основних напрямів застосування штучного інтелекту та машинного навчання в економіці варто виділити прогнозування макро- та мікроекономічних показників. Зокрема, аналітичні моделі, засновані на глибинному навчанні, здатні прогнозувати валовий внутрішній продукт, рівень безробіття, інфляцію, обсяги продажів, споживчу поведінку, а також зміни на фондовому ринку [1; 6]. Банківський та страховий сектори активно використовують системи штучного інтелекту для оцінки кредитних ризиків, автоматизації перевірки транзакцій, виявлення шахрайства та створення індивідуальних пропозицій для клієнтів [2; 3].

Застосування штучного інтелекту (ШІ) стає особливо важливим у сфері оптимізації ланцюгів постачання, управлінні запасами та плануванні логістики [3]. Використовуючи алгоритми прогнозування та кластеризації, підприємства можуть знижувати витрати, підвищувати швидкість обслуговування та забезпечувати більшу точність поставок. У маркетинговій сфері ШІ дозволяє проводити мікросегментацію ринку, автоматично створювати персоналізовані рекламні кампанії, аналізувати поведінку споживачів та розробляти рекомендаційні системи [3; 8].

Переваги впровадження ШІ та МН в економічних процесах включають:

- підвищення точності прогнозів і рішень [1];
- прискорення обробки великих обсягів даних (Big Data) [6];
- автоматизацію рутинних операцій [2];
- зниження витрат та підвищення ефективності бізнесу [3];
- створення нових джерел доходу та інноваційних бізнес-моделей [8];
- покращення досвіду клієнтів і персоналізація послуг [3].

Водночас, широке впровадження штучного інтелекту в економіку стикається з низкою викликів. Одним із них є етичні питання: алгоритми можуть відтворювати або посилювати соціальні упередження, а також приймати дискримінаційні рішення [4]. Іншою проблемою є так звана "чорна скринька" – складність у розумінні рішень, які приймають складні моделі [7]. Крім того, існують труднощі з отриманням якісних, повних і репрезентативних даних для навчання моделей. І, звичайно, постає потреба в кваліфікованих фахівцях, здатних працювати з новими цифровими технологіями [6].

Перспективи розвитку включають впровадження explainable AI (XAI), що забезпечує прозорість алгоритмів [4]; розвиток державних цифрових сервісів на основі ШІ (GovTech); інтеграцію ШІ в системи електронного урядування та регіонального планування; модернізацію освіти з метою підготовки фахівців нового покоління [5]. У майбутньому очікується зростання ролі ШІ у сфері сталого розвитку, управління кліматичними ризиками, моніторингу екологічних показників [5].

У контексті швидкого розвитку технологій та нестабільної геополітичної ситуації цифрова трансформація економіки на основі штучного інтелекту стає

особливо важливою. Для її ефективної реалізації необхідна тісна співпраця між державою, бізнесом, науковою спільнотою та громадянським суспільством. Створення відповідного нормативного середовища, інвестиції в інновації, розвиток науково-дослідної інфраструктури, а також забезпечення доступу до цифрових знань для широких верств населення — все це є основою для успішної інтеграції штучного інтелекту в економічне життя країни. [2; 8].

Отже, ШІ та МН є не лише інструментами технологічного прориву, а й основою для нової парадигми економічного розвитку. Вони формують можливості для більш стійкого, адаптивного та інклюзивного зростання в умовах постіндустріального суспільства [7; 8].

Список використаних джерел

1. Makridakis, S., Spiliotis, E., & Assimakopoulos, V. (2018). Statistical and Machine Learning forecasting methods: Concerns and ways forward. *PLOS ONE*, 13(3), e0194889.
2. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future*. W. W. Norton & Company.
3. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial Intelligence for the Real World. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116.
4. Mittelstadt, B. D., et al. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, 3(2).
5. Vinuesa, R., Azizpour, H., Leite, I., Balaam, M., Dignum, V., Domisch, S., ... & Fuso Nerini, F. (2020). The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals. *Nature Communications*, 11(1), 233.
6. Jordan, M. I., & Mitchell, T. M. (2015). Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. *Science*, 349(6245), 255-260.
7. Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
8. Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2018). *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*. Harvard Business Review Press.